

REMOTE MONITOR AND CONTROL SYSTEM

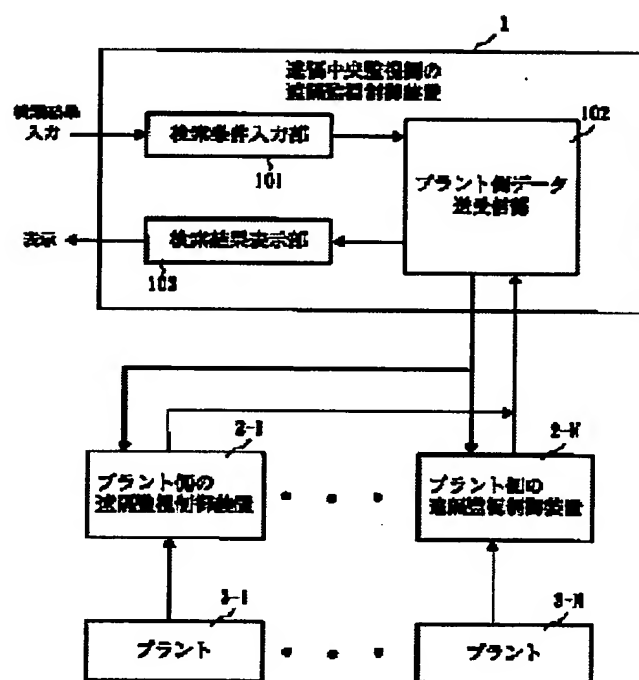
Patent number: JP11053023
Publication date: 1999-02-26
Inventor: NISHIOKA KATSUAKI
Applicant: NIPPON ELECTRIC CO
Classification:
 - international: G05B23/02; G05B23/02; (IPC1-7): G05B23/02
 - european:
Application number: JP19970207659 19970801
Priority number(s): JP19970207659 19970801

Report a data error here

Abstract of JP11053023

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the time before necessary data are obtained by shortening a data transfer time and efficiently using a line, and eliminating the need of a data base storing normal transmission item data of all plants at the remote monitor and control device on a remote central monitor side.

SOLUTION: The remote monitor and control device 1 on the remote central monitor side is provided with a retrieval condition input part 101, a plant-side data transmission and reception part 102, and a retrieval result display part 103. To plant-side remote monitor and control devices 2-1 to 2-N, a function is added which extracts plant data meeting retrieval conditions sent from the remote monitor and control device 1 on the remote central monitor side from the plants 3-1 to 3-N and sends a retrieval result back to the remote monitor and control device 1 on the remote central monitor side.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-53023

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

(51) Int. Cl.⁶
G05B 23/02

識別記号

F I
G05B 23/02

V

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

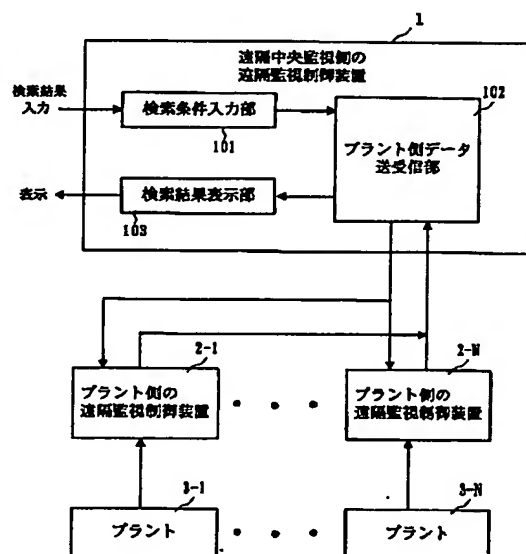
(21) 出願番号	特願平9-207659	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成9年(1997) 8月1日	(72) 発明者	西岡 克明 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 遠隔監視制御システム

(57) 【要約】

【課題】 データ伝送時間の短縮・回線の効率的な使用を可能とする。遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置での全プラントの通常伝送項目データを格納するデータベースを不要とする。必要なデータを得るまでの時間を短縮する。

【解決手段】 遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置1に検索条件入力部101、プラント側データ送受信部102、検索結果表示部103を設ける。プラント側の遠隔監視制御装置2-1~2-Nに、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置1から送られてくる検索条件に一致するプラントデータをプラント3-1~3-Nから抽出し、検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置1へ返送する機能を付加する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一つの遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置と複数のプラント側の遠隔監視制御装置とからなる 1 対 N 型の遠隔監視制御システムにおいて、前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置は、必要とするデータの検索条件の入力部をなす検索条件入力手段と、この検索条件入力手段を介して入力された検索条件を前記プラント側の遠隔監視制御装置へ送信する検索条件送信手段とを備え、前記プラント側の遠隔監視制御装置は、前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し検索結果として前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する検索結果返送手段を備えたことを特徴とする遠隔監視制御システム。

【請求項 2】 一つの遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置と複数のプラント側の遠隔監視制御装置とからなる 1 対 N 型の遠隔監視制御システムにおいて、前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置は、必要とするデータの検索条件の入力部をなす検索条件入力手段と、この検索条件入力手段を介して入力された検索条件を前記プラント側の遠隔監視制御装置へ送信する検索条件送信手段と、この検索条件送信手段からの検索条件に応じて前記プラント側の遠隔監視制御装置から返送されてくる検索結果を受信する検索結果受信手段と、この検索結果受信手段によって受信された検索結果を表示する検索結果表示手段とを備え、前記プラント側の遠隔監視制御装置は、前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し検索結果として前記遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する検索結果返送手段を備えたことを特徴とする遠隔監視制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、一つの遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置と複数のプラント側の遠隔監視制御装置とからなる 1 対 N 型の遠隔監視制御システムに関し、特に遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置とプラント側の遠隔監視制御装置との間のプラントデータの検索収集を行う遠隔監視制御システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、一つの遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置と複数のプラント側の遠隔監視制御装置とからなる 1 対 N 型の遠隔監視制御システムでは、例えば特開平 5 - 1 6 8 0 6 1 号公報に示されているように、プラント側の遠隔監視制御装置（プラント側計算機）が基本情報データを収集し、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置（遠隔中央監視側計算機）に送信する。遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置は、プラント側の遠隔監視制御装置からの基本情報データを受信し、基本情報データベ

2

スに格納する。この場合、一般的には、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置からプラント側の遠隔監視制御装置へデータ要求を行い、あらかじめ登録されている通常伝送項目データを受信し、データベースに格納する方法がとられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の遠隔監視制御システムでは、最新のもので条件にあうデータが必要な場合、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置より、全てのプラント側の遠隔監視制御装置に対しデータ要求を行い、全てのプラント側の遠隔監視制御装置からの通常伝送項目データを受信し、データベースに格納することが必要である。すなわち、従来の遠隔監視制御システムでは、全プラントの通常伝送項目データを遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ送信することが必要であり、データ伝送に時間がかかるとう問題があった。また、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置において、全プラントの通常伝送項目データを格納するデータベースが必要となる。また、検索する場合、全プラントの通常伝送項目データを格納したデータベース全体から検索するため、必要なデータを得るまでに多大な時間を要する。

【0004】 本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、データ伝送量を少なくすることによってデータ伝送時間の短縮・回線の効率的な使用を可能とすることのできる、また遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置での全プラントの通常伝送項目データを格納するデータベースを不要とし、必要なデータを得るまでの時間を短縮することのできる遠隔監視制御システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、第 1 発明（請求項 1 に係る発明）は、上述した遠隔監視制御システムにおいて、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置に、必要とするデータの検索条件の入力部をなす検索条件入力手段と、この検索条件入力手段を介して入力された検索条件をプラント側の遠隔監視制御装置へ送信する検索条件送信手段とを設け、プラント側の遠隔監視制御装置に、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する検索結果返送手段を設けたものである。この発明によれば、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置より、必要とするデータの検索条件がプラント側の遠隔監視制御装置へ送信される。プラント側の遠隔監視制御装置は、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し、この抽出したプラントデータを検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する。

【0006】 第 2 発明（請求項 2 に係る発明）は、上述

50

した遠隔監視制御システムにおいて、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置に、必要とするデータの検索条件の入力部をなす検索条件入力手段と、この検索条件入力手段を介して入力された検索条件をプラント側の遠隔監視制御装置へ送信する検索条件送信手段と、この検索条件送信手段からの検索条件に応じてプラント側の遠隔監視制御装置から返送されてくる検索結果を受信する検索結果受信手段と、この検索結果受信手段によって受信された検索結果を表示する検索結果表示手段とを設け、プラント側の遠隔監視制御装置に、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する検索結果返送手段を設けたものである。この発明によれば、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置より、必要とするデータの検索条件がプラント側の遠隔監視制御装置へ送信される。プラント側の遠隔監視制御装置は、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータを抽出し、この抽出したプラントデータを検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送する。遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置は、プラント側の遠隔監視制御装置から返送されてきた検索結果を受信し、この受信した検索結果を表示する。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】以下、本発明を実施の形態に基づき詳細に説明する。図 1 はこの発明の一実施の形態を示す遠隔制御システムのブロック図である。同図において、1 は遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置、2-1 ~ 2-N はプラント側の遠隔監視制御装置、3-1 ~ 3-N は遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N が監視制御するプラントである。

【 0 0 0 8 】遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 は、必要とするデータの検索条件の入力部をなす検索条件入力部 1 0 1 と、この検索条件入力部 1 0 1 を介して入力された検索条件をプラント側の遠隔監視制御装置へ送信する一方、この送信された検索条件に応じてプラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N から返送されてくる検索結果を受信するプラント側データ送受信部 1 0 2 と、このプラント側データ送受信部 1 0 2 によって受信された検索結果を表示する検索結果表示部 1 0 3 とにより構成されている。

【 0 0 0 9 】プラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N は、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 から送られてくる検索条件に一致するプラントデータをプラント 3-1 ~ 3-N から抽出し、検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 へ返送する機能を有している。

【 0 0 1 0 】この遠隔監視制御システムでは、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 の検索条件入力部 1 0 1 に、必要とするデータの検索条件を入力する。すると、

検索条件入力部 1 0 1 は、この入力された検索条件をプラント側データ送受信部 1 0 2 へ送る。プラント側データ送受信部 1 0 2 は、検索条件入力部 1 0 1 からの検索条件をプラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N へ送る。

【 0 0 1 1 】プラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N は、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 から送られてくる検索条件に一致するプラントデータのみをプラント 3-1 ~ 3-N から抽出し、この抽出したプラントデータを検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 へ返送する。

【 0 0 1 2 】遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 では、プラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N から送られてくる検索結果をプラント側データ送受信部 1 0 2 で受信し、この受信した検索結果を検索結果表示部 1 0 3 へ送る。検索結果表示部 1 0 3 はこの送られてきた検索結果を表示する。

【 0 0 1 3 】このように、本実施の形態による遠隔監視制御システムによれば、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 より、必要とするデータの検索条件がプラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N へ送信され、プラント側の遠隔監視制御装置 2-1 ~ 2-N において、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 から送られてくる検索条件に一致するプラントデータが抽出され、この抽出されたプラントデータが検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 へ返送されるので、全プラントの通常伝送項目データを遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 へ送信する必要がなくなり、伝送データ量が大幅に少なくなる。この伝送データ量の削減によって、データ伝送時間の短縮・回線の効率的な使用が可能となる。また、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置 1 での全プラントの通常伝送項目データを格納するデータベースが不要となり、必要なデータを得るまでの時間を短縮することができるようになる。

【 0 0 1 4 】

【発明の効果】以上説明したことから明らかなように本発明によれば、必要とするデータの検索条件がプラント側の遠隔監視制御装置へ送信され、プラント側の遠隔監視制御装置において、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置から送られてくる検索条件に一致するプラントデータが抽出され、この抽出されたプラントデータが検索結果として遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ返送されるものとなり、全プラントの通常伝送項目データ全てを遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置へ送信する必要がなくなり、伝送データ量が大幅に少なくなる。この伝送データ量の削減によって、データ伝送時間の短縮・回線の効率的な使用が可能となる。また、遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置での全プラントの通常伝送項目データを格納するデータベースが不要となり、必要なデータを得るまでの時間を短縮することができるようになる。

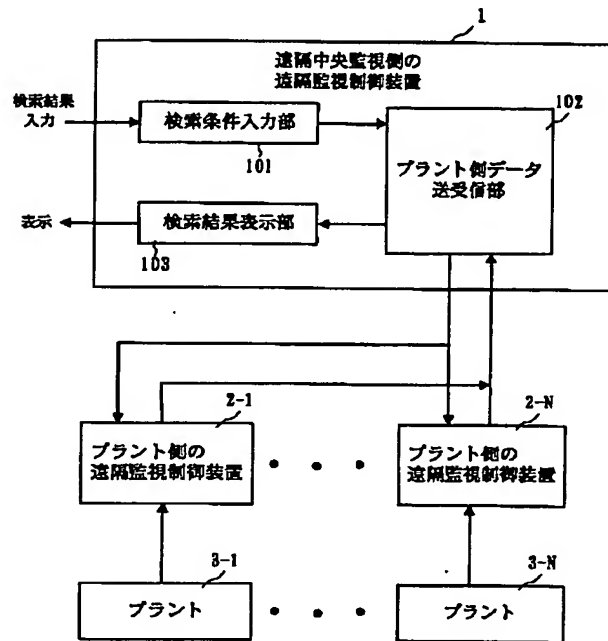
【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施の形態を示す遠隔監視制御システムのブロック図である。

【符号の説明】

1…遠隔中央監視側の遠隔監視制御装置、2-1～2-N…プラント側の遠隔監視制御装置、3-1～3-N…プラント、101…検索条件入力部、102…プラント側データ送受信部、103…検索結果表示部。

【図 1】



* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the remote-supervisory-control system of the one-pair N type which consists of remote-supervisory-control equipment by the side of one remote central monitor, and remote-supervisory-control equipment by the side of two or more plants A retrieval condition input means to make the input section of the retrieval conditions of the data which need the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor, It has a retrieval condition transmitting means to transmit the retrieval conditions inputted through this retrieval condition input means to the remote-supervisory-control equipment by the side of said plant. The remote-supervisory-control equipment by the side of said plant The remote-supervisory-control system characterized by having a retrieval result return means to extract the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor, and to return the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor as a retrieval result.

[Claim 2] In the remote-supervisory-control system of the one-pair N type which consists of remote-supervisory-control equipment by the side of one remote central monitor, and remote-supervisory-control equipment by the side of two or more plants A retrieval condition input means to make the input section of the retrieval conditions of the data which need the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor, A retrieval condition transmitting means to transmit the retrieval conditions inputted through this retrieval condition input means to the remote-supervisory-control equipment by the side of said plant, A retrieval result receiving means to receive the retrieval result returned according to the retrieval conditions from this retrieval condition transmitting means from the remote-supervisory-control equipment by the side of said plant, It has a retrieval result display means to display the retrieval result received by this retrieval result receiving means. The remote-supervisory-control equipment by the side of said plant The remote-supervisory-control system characterized by having a retrieval result return means to extract the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor, and to return the remote-supervisory-control equipment by the side of said remote central monitor as a retrieval result.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the remote-supervisory-control system which performs retrieval collection of the plant data between the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, and the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant especially about the remote-supervisory-control system of the one-pair N type which consists of remote-supervisory-control equipment by the side of one remote central monitor, and remote-supervisory-control equipment by the side of two or more plants.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the remote-supervisory-control system of the one-pair N type which consists of remote-supervisory-control equipment by the side of one remote central monitor, and remote-supervisory-control equipment by the side of two or more plants, the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant (plant side calculating machine) collects basic information data, and transmits to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor (remote central monitor side calculating machine) as shown, for example in JP,5-168061,A. The remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor receives the basic information data from the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, and stores them in a basic information database. In this case, generally, a data demand is performed to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, transmission item data are usually received and the approach of storing in a database registered beforehand is taken.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when the data which are the newest thing and suit conditions are required, it is more nearly required than the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor to perform a data demand to the remote-supervisory-control equipment by the side of all plants, to receive the usual transmission item data from the remote-supervisory-control equipment by the side of all plants, and to store in a database in such a conventional remote-supervisory-control system. that is, in the conventional remote-supervisory-control system, it obtained, when it is required to transmit the usual transmission item data of all plants to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor and data transmission took time amount, and there was a problem. Moreover, in the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, the database which stores the usual transmission item data of all plants is needed. Moreover, when searching, in order to search from the whole database which stored the usual transmission item data of all plants, great time amount is taken to obtain required data.

[0004] The place which it was made in order that this invention might solve such a technical problem, and is made into the purpose Efficient use of the compaction and the circuit of data transmission time amount can be enabled by lessening the amount of data transmission. Moreover, it is in offering the remote-supervisory-control system which can shorten time amount until it makes unnecessary the database which stores the usual transmission item data of all the plants in the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor and obtains required data.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain such a purpose, the 1st invention (invention concerning claim 1) A retrieval condition input means to make the input section of the retrieval conditions of the data needed for the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor in the remote-

supervisory-control system mentioned above, A retrieval condition transmitting means to transmit the retrieval conditions inputted through this retrieval condition input means to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant is established. A retrieval result return means to extract the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, and to return it as a retrieval result to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor is established. According to this invention, the retrieval conditions of the data to need are transmitted to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor. The remote-supervisory-control equipment by the side of a plant extracts the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, and returns them to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor by making this extracted plant data into a retrieval result.

[0006] In the remote-supervisory-control system which mentioned above the 2nd invention (invention concerning claim 2) A retrieval condition input means to make the input section of the retrieval conditions of the data needed for the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, A retrieval condition transmitting means to transmit the retrieval conditions inputted through this retrieval condition input means to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, A retrieval result receiving means to receive the retrieval result returned from the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant according to the retrieval conditions from this retrieval condition transmitting means, A retrieval result display means to display the retrieval result received by this retrieval result receiving means is established. A retrieval result return means to extract the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, and to return it as a retrieval result to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor is established. According to this invention, the retrieval conditions of the data to need are transmitted to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor. The remote-supervisory-control equipment by the side of a plant extracts the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, and returns them to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor by making this extracted plant data into a retrieval result. The remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor receives the retrieval result returned from the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, and displays this received retrieval result.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is explained to a detail based on the gestalt of operation. Drawing 1 is the block diagram of Remote Control System in which the gestalt of 1 implementation of this invention is shown. In this drawing, 1 is a plant where, as for the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, and 2-1 - 2-N, remote-supervisory-control equipment 2-1 - 2-N carry out supervisory control of the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant, and 3-1 - 3-N.

[0008] The retrieval condition input section 101 which makes the input section of the retrieval conditions of the data which need the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor, While transmitting the retrieval conditions inputted through this retrieval condition input section 101 to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant The plant side data transceiver section 102 which receives the retrieval result returned according to this transmitted retrieval condition from the remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N, It is constituted by the retrieval result display 103 which displays the retrieval result received by this plant side data transceiver section 102.

[0009] The remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N extract the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor from a plant 3-1 - 3-N, and have the function to return the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor as a retrieval result.

[0010] In this remote-supervisory-control system, the retrieval conditions of the data needed for the retrieval condition input section 101 of the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor are inputted. Then, the retrieval condition input section 101 sends this inputted retrieval condition to the plant side data transceiver section 102. The plant side data transceiver section 102 sends the retrieval

conditions from the retrieval condition input section 101 to the remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N.

[0011] The remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N extract only the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor from a plant 3-1 - 3-N, make a retrieval result this extracted plant data, and return it to the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor.

[0012] With the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor, the retrieval result sent from the remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N is received in the plant side data transceiver section 102, and this received retrieval result is sent to the retrieval result display 103. The retrieval result display 103 displays this sent retrieval result.

[0013] According to the remote-supervisory-control system by the gestalt of this operation, thus, from the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor The retrieval conditions of the data to need are transmitted to the remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N, and it sets to the remote-supervisory-control equipment 2-1 by the side of a plant - 2-N. Since the plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor are extracted and this extracted plant data is returned to the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor as a retrieval result It becomes unnecessary to transmit the usual transmission item data of all plants to the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor, and the transmission amount of data decreases sharply. By reduction of this transmission amount of data, efficient use of the compaction and the circuit of data transmission time amount is attained. Moreover, the database which stores the usual transmission item data of all the plants in the remote-supervisory-control equipment 1 by the side of a remote central monitor becomes unnecessary, and time amount until it obtains required data can be shortened now.

[0014]

[Effect of the Invention] The retrieval conditions of the data which are needed according to this invention are transmitted to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant so that clearly from having explained above, and it sets to the remote-supervisory-control equipment by the side of a plant. The plant data which are in agreement with the retrieval conditions sent from the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor are extracted. This extracted plant data becomes what is returned to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor as a retrieval result, it becomes unnecessary to transmit all the usual transmission item data of all plants to the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor, and the transmission amount of data decreases sharply. By reduction of this transmission amount of data, efficient use of the compaction and the circuit of data transmission time amount is attained. Moreover, the database which stores the usual transmission item data of all the plants in the remote-supervisory-control equipment by the side of a remote central monitor becomes unnecessary, and time amount until it obtains required data can be shortened now.

[Translation done.]

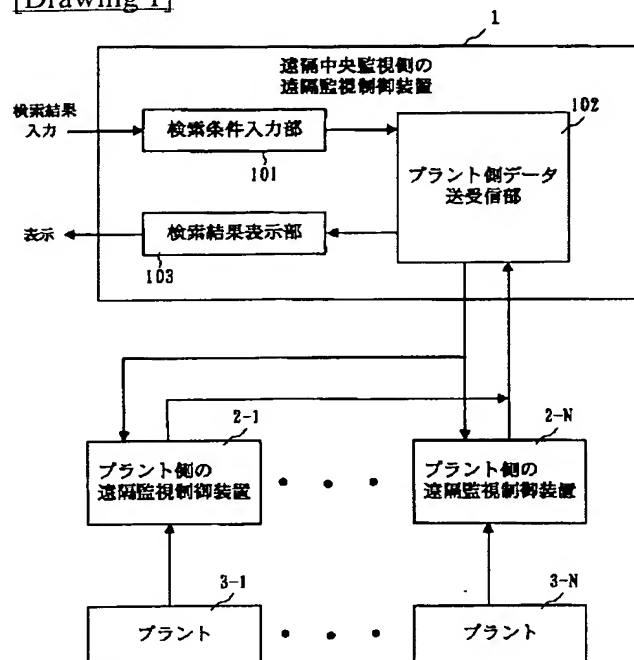
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Translation done.]